

K 367

Beskrivning till jordartskartan 7G Västervik NV

Jonas Ising



SGU

Sveriges geologiska undersökning

ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7403-107-2

Närmare upplysningar erhålls genom
Sveriges geologiska undersökning
Box 670
751 28 Uppsala
Tel: 018-17 90 00
Fax: 018-17 92 10
E-post: kundservice@sgu.se
Webbplats: www.sgu.se

Omslagsbild: Ravin i silt och finkorniga isälvsediment väster om Tullinge
(6d). I bakgrunden skymtar man sjön Tynn. Foto: Jonas Ising.

© Sveriges geologiska undersökning, 2012
Layout: Jeanette Bergman Weihed, SGU

KARTERINGSMETOD

Den regionala kartläggningen är översiktlig och ger en förenklad bild av jordarternas utbredning i eller nära markytan. Jordlager med en genomsnittlig mäktighet som understiger en halv till en meter redovisas i vissa fall som tunna eller osammanhängande bildningar. Kartan visar även ett urval av ytformer och andra företeelser som har betydelse för förståelsen av bland annat jordarternas uppbyggnad och den geologiska utvecklingen.

Informationen i de regionala jordartsdatabaserna är huvudsakligen framtagen genom flygbildstolkning samt jordartsbestämningar längs alla körbara vägar. Vid det inledande fältarbetet klassificeras jordarterna med hänsyn till kornstorlek (tabell 1) och bildningssätt eller bildningsmiljö (t.ex. morän, isälvsediment, svallsediment). Befintliga skärningar dokumenteras och berghällar längs vägarna undersöks med avseende på isräfflor. Efter fältarbetet utförs, med stöd av fältobservationerna och annan relevant information, en flygbildstolkning där bl.a. jordartsområden och ytformer avgränsas och klassas. Moränens sammansättning och ytblockighet har därvid inte bedömts. Storblockiga moränytter har dock skiljts ut där så varit möjligt, vanligen genom fältiakttagelser. Vid flygbildstolkningen användes IR-färgbilder i skala 1:30 000 (flyghöjden 4 600 m).

Den tolkade kartbilden och en stor del av den övriga informationen som samlas in under fältarbetet lagras i databaser. Karteringsmetoden finns beskriven i SGUs ledningssystem under benämningen ”jordartskartering, metod C”. Det är SGUs ambition att ständigt förbättra och uppdatera de geologiska databaserna. SGU tar därför tacksamt emot uppgifter om såväl felaktigheter i kartbilden som ny eller kompletterande information. För ytterligare information om geologiska kartor och databaser, produktionsmetoder, kvalitetsfrågor m.m. hänvisas till SGUs kundtjänst.

KARTANS NOGGRANNHET

Eftersom kartbilden huvudsakligen bygger på flygbildstolkning, finns det en betydande osäkerhet i klassningar och ytavgränsningar. Vissa geologiska objekt, som exempelvis mindre bergblottningar eller små förekomster av sorterade sediment, är ofta svåra eller omöjliga att identifiera med hjälp av flygbilder och kan ha förbisetts. Kartans tillförlitlighet är störst i vägtäta områden, där de flesta fältkontrollerna gjorts.

I samband med kartläggningen görs generaliseringar av den geologiska verkligheten för att underlätta kartans läsbarhet. En allmän regel för generaliseringen är att kartbilden i möjligaste mån ska återge ett områdes allmänna karaktär. Det innebär t.ex. att vissa små ytor kan uteslutas, förstöras eller slås samman till en större yta. En flikig jordartsgräns kan jämnas ut. Inom områden med växlande jordarter redovisas som regel den jordart som dominerar. Ytor som är för små för att kunna redovisas ytriktigt redovisas i en del fall som punktobjekt, t.ex. små bergblottningar och blocksänkor.

Geologiska gränser är ofta diffusa och utgörs av övergångszoner i terrängen. Kartans gränser kan därför ge intryck av en noggrannhet som varken har täckning i karteringsmetodens noggrannhet eller den geologiska gränsens verkliga karaktär. Lägesfelen i avgränsningarna kan uppgå till något hundratal meter. Det är därför viktigt att påpeka kartbildens översiktliga karaktär. För många användningsområden, t.ex. vid planläggning av anläggningsarbeten och vid olika riskbedömningar, krävs därför en mer detaljerad information.

Tabell 1. SGFs korngruppsskala. De sorterade jordarternas benämning med hänsyn till dominerande kornstorlek. Morän, som är en i huvudsak osorterad jordart, kan benämnas grusig, sandig eller sandig-siltig beroende på sammansättning. Morän med en lerhalt överstigande 15 % benämns moränlera. Information om moränens sammansättning finns vanligen ej i databaserna.

Kornstorlek	0,002	0,006	0,02	0,06	0,2	0,6	2	6	20	60	600	mm
	Fin-silt	Mellan-silt	Grov-silt	Fin-sand	Mellan-sand	Grov-sand	Fin-grus	Mellan-grus	Grov-grus			
Ler	Silt			Sand			Grus			Sten	Block	

LANDSKAPETS UTVECKLING

Dagens landskap är resultatet av geologiska processer som verkat under olika geologiska perioder. Under trias, jura, krita och delar av tertiär var klimatet varmt och fuktigt, med intensiv djupvittring av berggrunden och erosion som följd. Under tertiärperioden (65–2,6 miljoner år före nutid) höjdes delar av den skandinaviska halvön stegvis p.g.a. plattetektoniska rörelser och erosionen intensifierades. Slättlandskap med restberg tog form och stora delar av dagens system av älvdalar anlades.

Istider och jordarternas bildning

Jordlagren i Sverige har bildats under den yngsta perioden i jordens utvecklingshistoria, kvartärtiden, som inleddes för 2,6 miljoner år sedan och som kännetecknas av ett periodvis kallt klimat. Delar av bl.a. norra Europa har periodvis varit täckta av inlandsisar under kvartärtiden. Mellan istiderna rådde isfria perioder, interglacialer, med klimat som var likartat med eller varmare än dagens. Redan för 15–10 miljoner år sedan, under tertiärtiden, skedde en markant klimatförsämring. Temperaturen sjönk samtidigt som svängningarna mellan kallare och varmare perioder blev allt mer markanta. Detta mönster blev sedan mer uttalat under kvartärtiden. Den senaste istiden, Weichsel-istiden, inleddes för ca 115 000 år sedan. Jordarterna i Sverige har med några undantag avsatts under Weichsel-istiden eller under den efterföljande, postglaciala tiden.

Huvuddragen av den senaste inlandsisens avsmältning över Sverige ges i det följande. Angivna åldrar i texten är uttryckta i kalenderår. I litteraturen anges ofta en tidsskala uttryckt i kol-14-år. För att erhålla korrigering till en tidsskala i kalenderår ska kol-14-år justeras enligt kalibreringskurvor, t.ex. motsvaras 10 000 kol-14-år av 11 200 kalenderår.

När inlandsisen över norra Europa var som störst, vilket inträffade för ca 20 000 år sedan, täcktes Skandinavien av is. Isen var då 2–2,5 km mäktig. Kortare isfria perioder, interstadialer, har förekommit under Weichselistiden. För 15 000–16 000 år sedan hade isen börjat smälta över södra Sverige. Fördelningen mellan land, vatten och is förändrades hela tiden genom samspelet mellan inlandsisens avsmältning, landhöjningen och havsyttans förändring. För ca 11 000 år sedan var södra och mellersta Sverige isfritt och isranden sträckte sig från trakterna av nuvarande Karlstad i väster mot Uppsalaslätten i öster. Söder om isranden var stora delar av landet täckt av havet. Omkring 1 500 år senare var hela Sverige i stort sett isfritt.

Den högsta nivån i terrängen som varit täckt av hav, benämns högsta kustlinjen (HK). Inom kartområdet 7G Västervik NV ligger HK på 130–140 m över nuvarande havsyta och vid isavsmältningen utgjorde området ett skärgårdslandskap (fig. 1). Den nuvarande landhöjningen är ca 2 mm per år i området.

Det är Weichselisen och dess smältvatten som gett upphov till flertalet av de jordarter som nu till stora delar täcker berggrunden i vårt land. En inlandsis är plastisk och rör sig radiellt ut från sina högsta delar. Under sin rörelse plockar den upp bergfragment och tidigare avsatta jordlager. Isen transporterar detta material och deponerar det som morän. En is kan genom uttunnning eller på grund av att den innehåller mycket moränmaterial förlora sin rörelse och övergå till en s.k. dödis.

När en inlandsis smälter frigörs stora mängder smältvatten. Detta samlas i och under isen till isälvar i tunnlar, sprickor och kanaler. Vattnet i dessa isälvar transporterar jordmaterial som varit infruset i isen. Materialet sorteras och avsätts som isälvsediment eller som finkorniga glaciala sediment (issjösediment) i issjöar eller ishav. Smältvattnet kan även ge upphov till erosionsformer, s.k. isälvsrännor. Inlandsisen avsmälte från kartområdet 7G Västervik NV för ca 13 000–13 500 år sedan (Lundqvist 2002), se även fig. 1 (Pässe & Andersson 2000).

Tiden efter den senaste istiden

Vid den senaste istidens slut blev klimatet snabbt varmare och inlandsisen avsmälte. Den av isen nedtryckta jordskorpan höjde sig snabbt vid avsmältningen och nya landområden tillkom där vegetationen

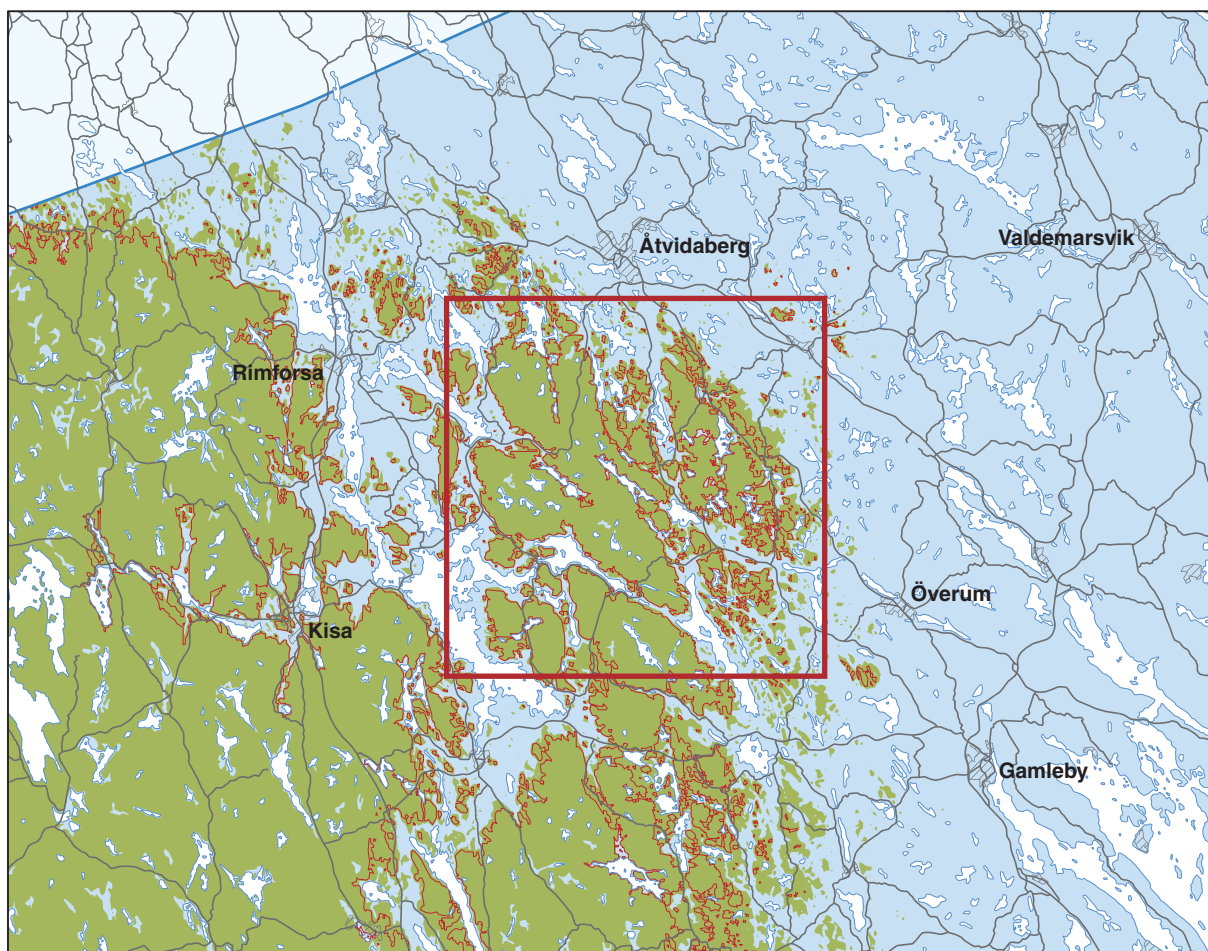


Fig. 1. Kartområdet (rödmarkerat) och dess omgivning med iskanten och kustlinjen inlagd för år 12 500 före nutid, enligt en modell anpassad efter tillgängliga HK-data, strandförskjutningsdiagram och översiktligt isavsmältningsmönster (Påsse & Andersson 2000). Iskanten är endast schematiskt återgiven. Högsta kustlinjen är markerad med röd linje. Grönt representerar landområden, ljusblått isen, mellanblått hav vid år 12 500 före nutid och vitt dagens sjöar.

kunde etablera sig. När landet steg ur havet påverkades jordlagren av vågornas svallning och vattendragens erosion. Svall-, älv- och svämsedimenten avsattes. På grund av landhöjningen påträffas idag jordarter som ursprungligen avsatts i vatten (t.ex. svallgrus, silt och lera) högt över dagens havsytta.

Genom bl.a. vittring, vind- och vattenerosion, sluttnings- och frostmarksprocesser, torvtillväxt samt mänsklig påverkan fortsätter omformningen av landskapet och nybildning av jordarter. Sand och lera avsätts utmed vattendrag, lera och gyttja avsätts i sjöar. Torvmarker växer till eller försvinner genom utdikning. Grus och sand sorteras och transporteras av vågor och strömmar längs stränder och vinden förflyttar sandpartiklar och bygger upp dyner.

KORTFATTAD BESKRIVNING AV JORDARTERNA INOM KARTOMRÅDET

I det nedanstående beskrivs jordarterna och övriga kvartära bildningar mycket kortfattat med avseende på bl.a. utbredning, ytformer, sammansättning och mäktighet. För övriga geologiska företeelser som exempelvis berggrundens sammansättning, grundvattenförhållanden eller geokemiska anomalier hänvisas till SGUs kundtjänst.

En mycket förenklad jordartskarta över undersökningsområdet visas i figur 2. För att omnämnda lokaler lätt ska återfinnas i kartbilden åtföljs lokalangivelserna i regel av siffra och bokstav inom parentes.

De organiska jordarterna inom detta kartområde har delats in i mosse, torv i allmänhet och gyttja. Mossar har markerats där de har varit tydligt utformade och lätt identifierbara. I övrigt har torven betecknats som ospecificerad torv. Torv och gyttja täcker endast ca 6 % av markytan på detta kartområde. Inga stora mossar finns inom området som helt domineras av berg och sprickdalar. I många av dessa dalar finns små kärr och ibland mossar.

Älv- och svämsediment

Älv- och svämsediment har bildats och bildas fortfarande utmed vattendrag och som deltan vid vattendragens mynning. Älvsediment är ofta väl sorterade samt fattiga på organiskt material. Svämsediment avsätts vid översvämningar och är ofta uppblandade med organiskt material, främst växtrester. Inom kartområdet har endast ett fåtal ytor av svämsediment tillräcklig utbredning för att kunna markeras på kartan. De största ytorna finns längs Storån (9 e) vid Gärdserum och vid Falerum där ån har byggt upp ett delta i sjön Åkervristen.

Högsta kustlinjen (HK)

Högsta kustlinjen benämns den nivå i terrängen dit havet eller Baltiska issjön nått som högst sedan inlandsisen lämnade området. HK utgör alltså den övre gränsen för vågornas påverkan i terrängen. Inom kartområdet ligger HK på 130–140 m ö.h.

Vid isavsmältningen utgjorde området ett skärgårdslandskap med bergen nordost om Gärdserum (9 e) som några av de yttersta öarna (fig. 1 och 3). Ett smalt sund ledde genom dalen vid Drabo (6 c) till Björkern och Åsunden som utgjorde en fjärd innanför stora öar och halvöar. I figur 3 är markerat punkter där högsta kustlinjen har bestämts i tidigare arbeten (se Agrell 1976). Flera av dessa platser är isälvsdeltan som har byggts upp till högsta kustlinjen (fig. 4), se vidare under isälvsavlagringar.

Svallsediment och postglacial sand

Terrängen under högsta kustlinjen utsattes för vågornas svallning allteftersom landet steg ur havet. I vissa terränglägen omlagrades de ytliga jordlagren genom svallningen och de finare fraktionerna sköljdes ur. Det ursköljda materialet avlagrades vid och utanför stränderna som svallgrus och svallsand, med i princip avtagande kornstorlek utåt från den forntida stranden. Klapper, det grövsta svallsedimentet, utgörs av sten och block som frisköljts, avrundats och anhopats i de för vågorna mest utsatta lägena. Ett resultat av landhöjningen är att finkorniga svallsediment avsatta på djupare vatten ofta täcks av grövre sediment avsatta senare i grundare vatten. Den postglaciala sanden utgörs till största delen av svallsand men även sand som är omlagrad av havsströmmar eller av oklart ursprung.

Beteckningen tunna eller osammanhängande lager av svall- eller älvsediment avser sedimentförekomster, vanligen sand, med en uppskattad genomsnittlig mäktighet av högst omkring en halv meter. Symbolen har även använts för att beteckna avlagringar med osäker eller diffus avgränsning.

Svallsediment och postglacial sand har begränsad utbredning på kartområdet. På de flesta ställen är det isälvsavlagringar som har blivit omlagrade av svallning. I moränområden finns endast mindre ytor av dessa sediment troligen på grund av att moränen oftast är för tunn för att ge några större svallavlagringar. De största ytorna med svallsand återfinns vid Tyllinge (6 d) och Falerum (9 e, fig. 5).

Finkorniga havs- och sjösediment, silt och lera

Beteckningen finkorniga havs- och sjösediment avser silt och lera, av såväl glacialt som postglacialt ursprung. De glaciala finkorniga sedimenten utgörs av det finmaterial som isälvarna förde med sig ut i sjöar eller havet under istidens slutskede. Dessa sediment är ofta varviga, där varven utgörs av en uppre-

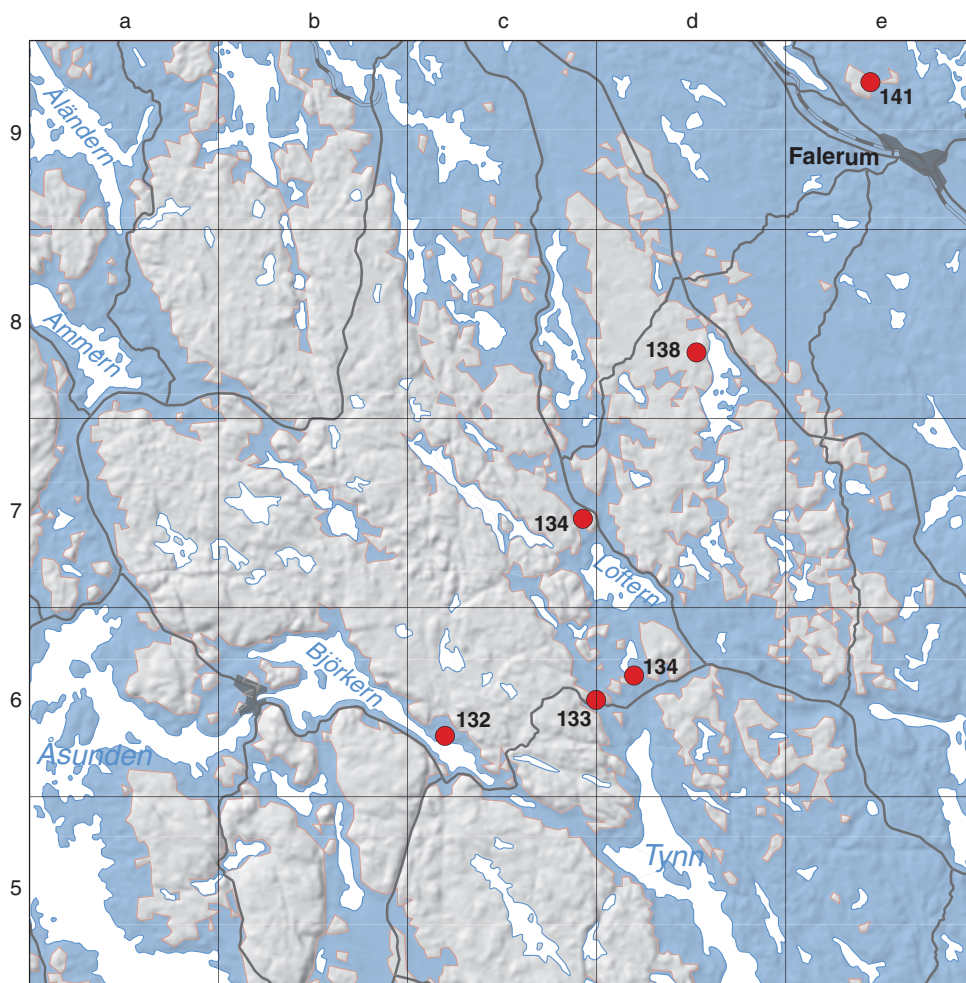


Fig. 3. Kartan visar ytor (blå färg) som varit täckta av havet efter att området frilades från inlandsisen samt platser där nivån för högsta kustlinjen har bestämts. HK är markerad med en röd linje.



Fig. 4. HK-delta uppbyggt av sand vid Fagerdal (7c). Den plana ytan markerar nivån för högsta kustlinjen. Till vänster i bilden syns kanten till en stor dödisgrop. Foto: Jonas Ising.



Fig. 5. Liten täkt i svallsand nordväst om Falerum (g e).

pad växling mellan finkorniga och något grovkornigare skikt, vanligen tunna, mörka lerskikt och ljusa siltskikt. Varje sådant varv motsvarar sedimentationen under ett år och återspeglar den årstidsbundna variationen i isälvarnas vattenföring och materialtransport.

De postglaciala, finkorniga sedimenten utgörs av material som förts ut i hav och sjöar genom svallning eller av vattendrag efter istiden. Även dessa sediment kan vara skiktade men saknar i allmänhet varvighet. De finkorniga sedimenten saknar ofta egna ytformer och kan vara svåra att identifiera och avgränsa i flygbilder, särskilt i flack och beskogad terräng.

Inom kartområdet täcks ca 4 % av landytan av silt och lera. I huvudsak är dessa sediment glaciala och de förekommer i dalstråken och sänkor under HK. De består mest av varvig lera men i anslutning till isälvsavlagringar dominerar ofta silt. Dessutom blir den varviga leran ofta siltigare på ökat djup under markytan.

Isälvs sediment och isälvsrännor

Isälvs sediment är oftast skiktade och väl sorterade. Sand eller grus är vanligen dominerande kornstorlekar, men såväl sorteringsgrad som kornstorlek kan växla avsevärt inom samma avlagring. Isälvsavlagringar har ofta karaktäristiska ytformer, t.ex. åsar ("rullstensåsar"), deltan och kullar. Kamebildningar är ore-gelbundet formade ryggar eller kullar, avsatta i kontakt med en smältande inlandsis. Sandurfält är flacka avlagringar med sand och grus, ofta med strömfåror (isälvsrännor) i ytan. Isälvsrännor är isälvarnas övergivna fåror.

Isälvsavlagringar täcker drygt 2 % av landytan inom kartområdet. De största avlagringarna följer i stort stråk längs berggrundsbedingade sprickdalar. Det är mestadels smala stråk som ofta har fyllt ut sprickdalarna eller delar av dem (fig. 6). De flesta är orienterade i nordväst–sydost men några mindre har en mer nord–sydlig riktning. Där dalgångarna vidgar sig breder ibland isälvsavlagringarna ut sig och på några ställen vid högsta kustlinjen har deltan utbildats (fig. 4). Isälvsstråken beskrivs från väster mot öster och varje stråk från söder mot norr.

Hycklingeåsen

Hycklingeåsen kommer in på kartområdet, uppdelad i två smala grenar, öster om Åsunden (5 b). Avlagringarna består mestadels av sandiga dalfyllnader med en del kullar och dödisgröpar.

Söderöåsen

Söderöåsen kallas stråket som sträcker sig mellan Tynn och Åländern. Den utgör möjligen en nordvästlig fortsättning av Misterhultsåsen. Den kommer upp ur Tynn i Draboviken (5 d) och följer dalgången mellan Tynn och Björkern i form av mestadels sandiga dalfyllnader men även en mindre ås. Vid sydöstra änden av Björkern delas stråket upp i två grenar. Den södra löper genom sydöstra delen av Björkern där ett stort delta har utbildats vid norra stranden av viken. Deltat har nått upp till högsta kustlinjen och överytan är uppmätt till 132 m ö.h. Den norra av grenarna följer dalen norr om Drabo (6 c) där avlagringen blir gradvis grovkornigare norrut (fig. 7) tills dalen smalnar av vid mynningen av två rännor nedskurna i berget.

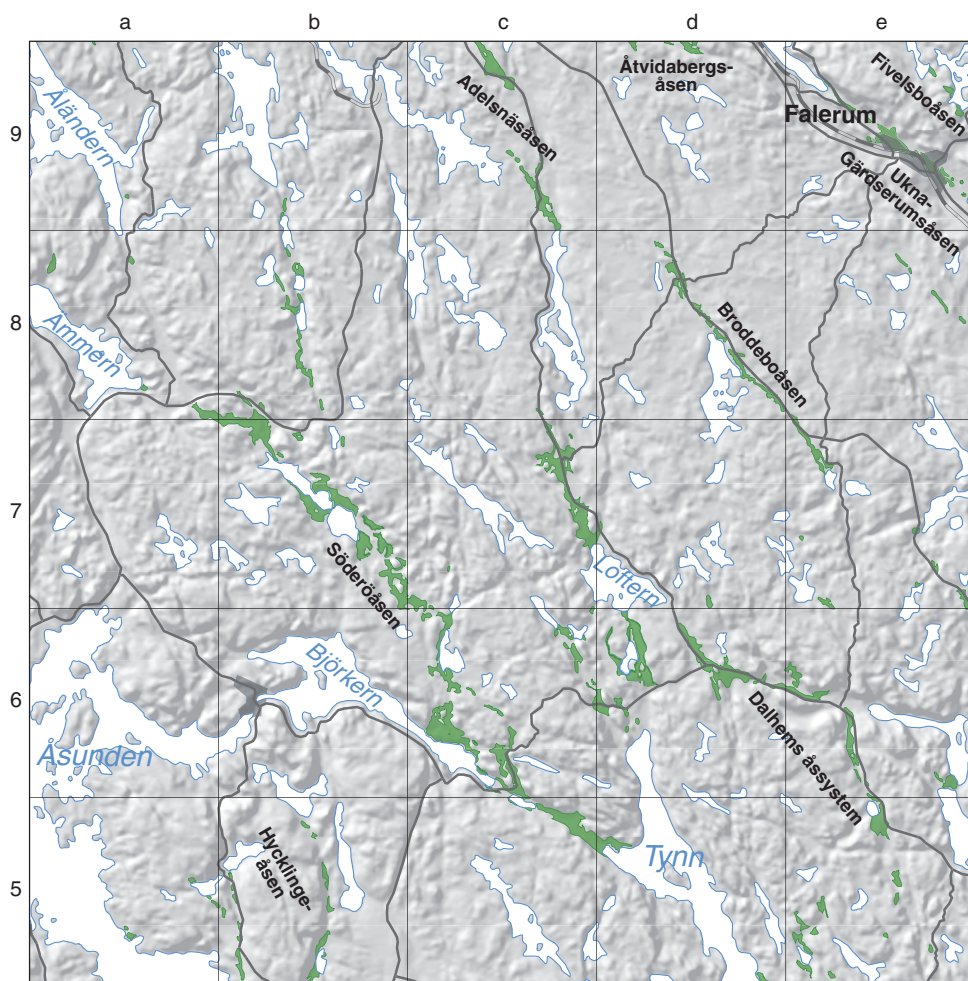


Fig. 6. Isälvsavlagringar inom kartområdet.

Ovanför den norra av rännorna återfinns en avlagring med terrassform och en liten ås som med lite avbrott löper åt nordväst. Norr om deltat sammanstrålar åter de två grenarna av stråket. Stråket letar sig här fram i smala dalgångar i form av små åsar och utfyllnader på flera ställen uppsplittrat av berg som sticker upp. Vid sjön Galmern sväller avlagringen åter ut i mäktigare fält med åsar och platåer på ömse sidor om sjön. Platåernas yta är enligt Aa-kartans beskrivning (Sandegren m fl. 1924) uppmätt till 148 m ö.h. En tvärås delar av sjön på mitten i två delar. Norr om Galmern, vid Vena (7 b), samlas stråket i en platå och en mäktig ås som följer i ”lä” sydost om Vittingsberget. Även denna platå har uppmäts till 148 m ö.h. i Sandegren m fl. (1924). Avlagringen har fyllt ut dalgången helt med sand och stenigt grus och här återfinns områdets största grustag. Platåerna skulle kunna markera nivån för HK, men troligen rör det sig om en lokalt uppdämd issjö då dalgången sluttar åt nordväst medan den åt sydost har en tröskel på ungefär samma nivå som terrasserna. Vid Söderö (8 a) försvinner avlagringen men stråket fortsätter sannolikt under finsedimenten i riktning mot Ämmern. Vid badplatsen i Ämmerns sydöstra ände finns en liten sandavlagring som torde vara en blottning av Söderöåsen. En mindre gren av detta stråk följer den smala sprickdalen nästan rakt norrut från Galmern mot Horsfjärden (9 b).

Dalhems åssystem

Dalhems åssystem kallas de isälvsavlagringar som sträcker sig mellan Dalhem (5 e) i söder och Önhult (7 c) i norr. Huvudstråket följer den nord-sydliga dalgången från Dalhem till Larum (6 e) där det svänger av åt nordväst mot Ramshult (6 d). Vid Dalhem utgörs stråket av en sandig platå söder om sjön. Norr därom fortsätter en smal ås och dalfyllnad som delvis är dold av finkorniga sediment. Vid Ramshult



Fig. 7. Isälvsavlagring, med mycket rundade stenar, nedanför mynningen av två isälvsrännor norr om Dämgölarna (6 c). Foto: Hanna Lokrantz.

sväller avlagringen ut till en deltaliknande bildning vars högsta del når ungefär upp till HK. Norr om Ramshult smalnar avlagringen av och stråket avbryts en sträcka vid den smala passagen mot Loftern (7 d).

Avlagringen mellan Tyllinge (6 d) och Loftern ansluter söderifrån till detta stråket. Det är ett relativt mäktigt delta med en plan yta som är tolkad som högsta kustlinjen och vid fotbollsplanen är uppmätt till 134 m ö.h.

Norr om Loftern, vid Fagerdal (7 c), bildar detta stråk ytterligare ett HK-delta (fig. 4, fig. 8). Även på detta är ytan uppmätt till 134 m ö.h. En stor dödisgrop (fig. 4) som är över 10 m djup ger en antydning om avlagringens mäktighet. Stråket fortsätter norrut i form av en smal ås för att åter utvidgas till ännu ett HK-delta vid Önhult (fig. 9). Norr om detta delta fortsätter en smal ås ca 1 km längs vägen. Därefter försvinner stråket, möjligen i St. Bjän (8 c) för att komma åter norr om sjön som Adelsnäsåsen.

Adelsnäsåsen

Adelsnäsåsen börjar vid nordvästra änden av St. Bjän i form av flacka fält och kullar. Vid Norrby (9 c) delar den upp sig i två grenar. Den västra följer dalgången åt nordväst delvis uppsplittrad av mindre avbrott. Avlagringen smalnar av efterhand. På en sträcka är åsen endast 10–15 m bred (fig. 10), och redovisas på jordartskartan som en linje. Därefter upphör den eller har ej kunnat återfinnas. Även den östra grenen är en ås med mindre avbrott som upphör efter omkring en km. Norr om Göthult återkommer isälvsstråket i form av ett par större kullar och en ås. Den ena kullen är till stora delar utbruten.

Broddeboåsen

Broddeboåsen utgör en mot nordväst liggande förlängning av Loftaåsen. Stråket kommer in på kartområdet uppsplittrat i små avlagringar. Vid Broddebo (7 e) bildas en mer sammanhängande avlagring, som



Fig. 8. Skärning i HK-deltat vid Fagerdal. Sandlagren stupar och är veckade, troligen som ett resultat av sättningar vid smältningen av dödis. Foto: Jonas Ising.

i början mest är uppbyggd av sand men efterhand får ett allt grövre innehåll. Vid Mosshult vidgar sig avlagringen till en deltaliknande form, som skulle kunna vara ett HK-delta. Ytan ligger drygt 130 m ö.h. Vidare norrut smalnar avlagringen av snabbt och tunnar ut.

Åtvidabergsåsen

Åtvidabergsåsen förekommer på kartområdet endast på ett par små ytor längst i norr.



Fig. 9. HK-deltat sydväst om Önhult. Grusig sand med lagring som stupar åt söder och en plan yta som markerar högsta kustlinjen. Foto: Jonas Ising.



Fig. 10. En liten tåkt i Adelsnäsåsen nordväst om Norrby. Åsen är endast 10–15 m bred. Foto: Jonas Ising.

Ukna-Gärdserumsåsen

Ukna-Gärdserumsåsen följer den djupa Uknadalen mellan Falerum (9 e) och Gärdserum (9 e). Sydväst om Falerum är den till största delen dold under finsediment och Storåns svämsediment. I Falerum dyker åsen upp ur finsedimenten, avlagringen har sannolikt haft sin största mäktighet här och utgjort en tröskel i dalgången vilket lett till ökad svallpåverkan i samband med landhöjningen. Norr om Falerum smalnar åsen av och slingrar fram i dalgången (fig. 11). Delvis är den avbruten och täckt av finkorniga sediment och svämsediment men den hänger med största sannolikhet samman under ytan. Åsen löper ut i Båtsjön och försvinner men dyker åter upp ur vattenytan som en liten tvärrås, "Kvistrume holme".

Fivelsboåsen

Fivelsboåsen återfinns endast på en liten sträcka i kartområdets nordostligaste hörn. Den slingrar fram med många avbrott i en liten sprickdal men har ändå ansenliga mäktigheter på sina ställen (fig. 12).

Morän och moränformer

Morän bildades genom att inlandsisen tog upp material från underlaget, dvs. berggrunden eller tidigare avsatta jordlager. Under transporten i isen krossades och nöttes materialet för att senare avlastas närmare isfronten. Morän är vanligen en osorterad jordart som innehåller alla kornstorlekar, från ler till block. Sand är ofta den dominerande beståndsdelen i morän i urbergsområden. Moränen kan i många fall ha ett betydande inslag av sand- och grusskikt. Moräntäcket kan vara uppbyggt av lager avsatta under olika faser av den senaste istiden eller en tidigare istid. Normalt vilar moränen direkt på berggrunden, men det förekommer att den överlagrar äldre sorterade sediment eller vittringsjord. Vanligen ligger moräntäcket mer eller mindre "utsmetat" på underlaget och utjämnar ojämnheter i underlaget. I andra områden bildar moräntäcket karaktäristiska ytformer, som kan ge information om isrörelseriktning, bildningshistoria m.m.

Morän är kartområdets vanligaste jordart även om den bara täcker drygt 20 % av landytan. Då är inte den morän som finns inom områdena betecknade som "tunt eller osammanhängande morän på berg" medräknad. Till största delen är moränen sandig men grusig morän förekommer också, framför allt i områden med kullig morän. Mäktigheten varierar mycket och på större delen av kartbladet bestäms ytmorfologin helt av berggrundsformer. På enstaka områden har morän ansamlats i mäktigare lider eller drumliner, ofta strömlinjeformade i isrörelseriktningen på stötsidan av berg. Exempel på dessa är vid Ålhult (5 b), N. Falla (7 a) och Västerby (9 c) där jorddjup på nära 20 m har rapporterats från borrhningar. Nedanstående typer av moränformer har identifierats och redovisas inom detta kartområde:

Kullig morän (moränbacklandskap)

Kullig morän eller moränbacklandskap är områden med kullar och ryggar i ett mer eller mindre regellöst mönster. Formerna är ofta, men långt ifrån alltid, uppbyggda av morän som är grovkornigare än morän i allmänhet. Områden med kullig morän förekommer sparsamt på kartområdet. Kullarna är oftast ett par till ca 5 m höga med branta sidor men både höjd och omfång varierar avsevärt. Dessa områden återfinns ofta i anslutning till isälvsavlagringar. De största ytorna av kullig morän finns i området öster om Björkern (6 b) längs Söderöåsen.

Ryggar orienterade tvärs isrörelseriktningen

Beteckningen ryggar orienterade tvärs isrörelseriktningen omfattar såväl ryggar som bildats vid eller nära isfronten t.ex. ändmoräner och De Geer-moräner, som ryggar bildade längre in under isen, t.ex. Rogenmoräner. Inom detta kartområde har inga moränryggar av denna typ återfunnits vid karteringen.



Fig. 11. I Uknadalen norr om Falerum slingrar sig Ukna-Gärdserumsåsen fram vackert mellan åkrarna med finsediment.
Foto: Jonas Ising.



Fig. 12. Fivelsboåsen har delvis ansevärliga sedimentmäktigheter. Foto: Jonas Ising.

Ryggar orienterade längs isrörelseriktningen

Till beteckningen ryggar orienterade längs isrörelseriktningen förs drumliners, läsidesmoräner och liknande former. Drumliners är strömlinjeformade, i regel svagt välvda ryggar, ibland med en kärna av berg. Läsidesmoräner har avsatts ”i lä” av uppstickande berg, dvs. på den sidan av berget som ligger i ett skyddat läge för isrörelsen. Gemensamt för dessa former är att de har bildats under en bottenmältande is i rörelse.

Det finns relativt få drumliners registrerade på kartområdet. De som finns är orienterade i mellan 320° och 345°. Huvudsakligen är drumlinerna utbildade som flacka lider på stötsidan av berg. De är ofta blockfattiga och uppodlade och kan som nämnts ovan innehålla stora mäktigheter av morän.

Hög blockhalt

Beteckningen hög blockhalt avser storblockiga ytor där uppskattningsvis minst två tredjedelar av ytan täcks av block större än 1 m³. På delar av kartområdet, framför allt i de centrala delarna, finns relativt stora områden med hög halt av stora block. Blocken är ofta klotvittrade. En del ytor med hög blockhalt är dessutom kullig morän.

Blocksänkor, blockfält och blockjord

Blocksänkor och blockfält är ytor med ett heltäckande lager av block, anrikade i markytan främst genom tjälningsprocesser. Beteckningen blockjord avser ett heltäckande ytlager av block där bildnings sättet är okänt eller där andra processer än frostaktivitet bedöms ha haft betydelse för bildningen, t.ex. skred, glaciala och glaciälviala processer, var för sig eller i samverkan. Endast en blocksänka är noterad vid kartläggningen. Den återfinns sydost om Glysebo (8 b). Under blocken i denna rinner en bäck.

Talus

Talus är ansamlingar av block och sten, som rasat från en bergsida. Små ytor av talus förekommer spritt över kartområdet men endast fem ytor har bedömts vara tillräckligt stora för att markeras på jordartskartan. Ytterligare några långsmala förekomster är markerade som linjeobjekt.

Tunt eller osammanhängande jordtäck

Tunt eller osammanhängande jordtäck markeras där berggrundsytans småskaliga relief präglar markytan, men jordtäck är för utbrett för att berg ska markeras. Bergblottningar förekommer. Det genomsnittliga jorddjupet i dessa områden torde ligga runt en meter eller därunder. Är bergytan jämn eller skogen tät är det svårt att med hjälp av flygbilder identifiera områden med tunt jordtäck. Redovisningen ska därför betraktas som endast grovt vägledande.

Det tunna eller osammanhängande jordtäck inom kartområdet är uppdelat på ”morän på berg”, ”lera-silt på berg” och ”isälvssediment på berg”. Ofta ingår även mindre ytor av torv. Till alla största delen är det morän som jämnar ut ojämnheter i berggrundsytan. Nästan hälften av landytan på kartområdet är karterad som ”tunn eller osammanhängande morän på berg”, vilket är ovanligt mycket, men visar på hur starkt berggrundsytan styr områdets topografi. På dessa ytor finns det troligen dessutom en hel del vittringsjord, både i anslutning till berget och uppblandat i moränen. Tunn eller osammanhängande lera-silt på morän förekommer spritt på mindre områden under högsta kustlinjen. Tunna eller osammanhängande isälvssediment på berg återfinns framförallt i kanterna av de större isälvstråken.

Berg

Beteckningen berg innebär att blottat berg dominerar inom ytan. Det kan finnas ett tunt eller osammanhängande jordtäck. Inom ytor klassade som ”Tunt eller osammanhängande jordtäck” har endast större bergytor redovisats.

Inom kartområdet förekommer ovanligt mycket berg i dagen. Omkring 15 % av landytan är berg och ytterligare nästan 50 % är tunt eller osammanhängande jordtäck på berg. Berggrunden består huvudsakligen av medelkornig röd yngre granit (fig. 13). Insprängt i detta finns mindre ytor med grönsten. I sydöstra delen av kartområdet och i ett smalt stråk i Uknadalen förekommer äldre sedimentbergarter, framförallt metasandsten. Ett mindre område i nordöstra hörnan av området domineras av äldre gnejsig granit med lite grönsten och vulkanit. (Bruun m. fl. 1995, Wik m. fl. 2005).

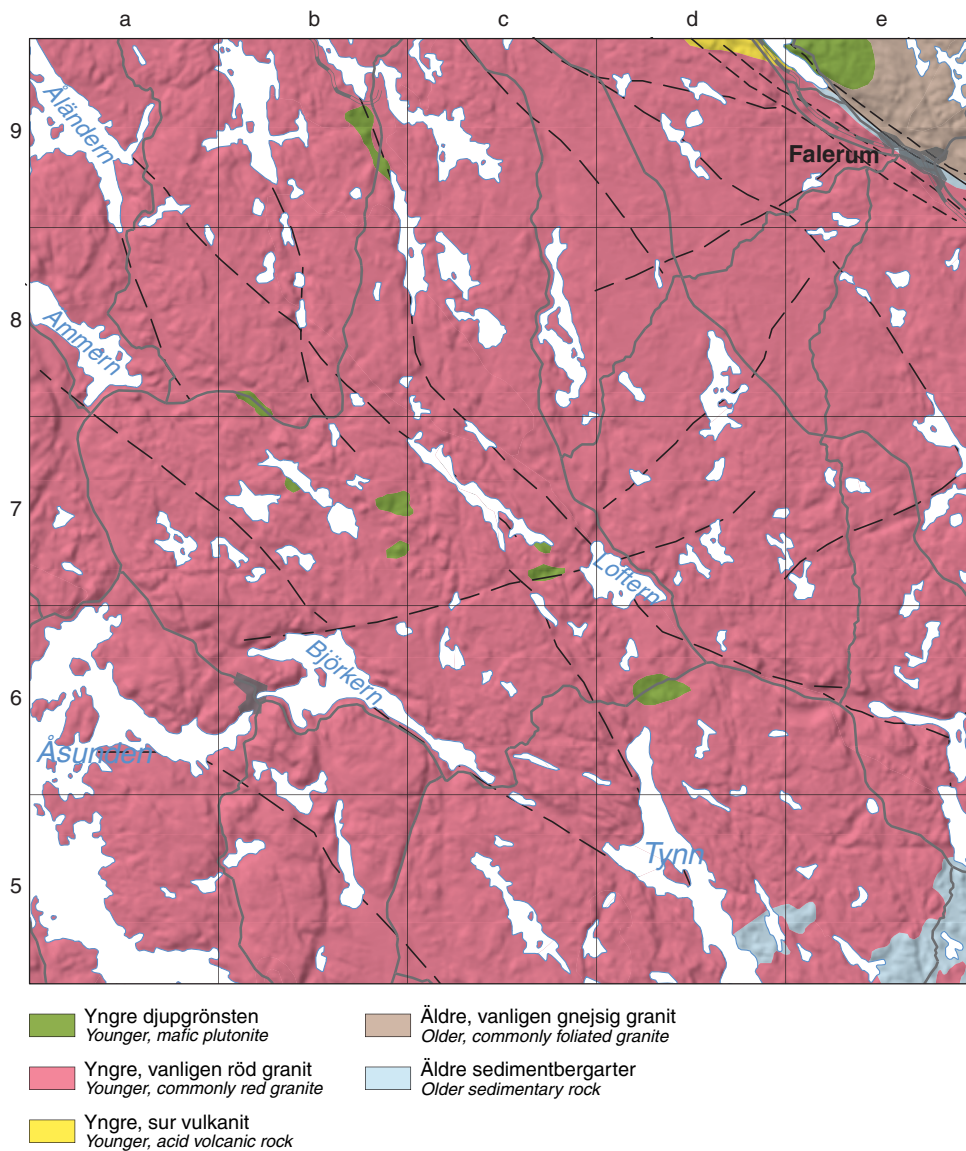


Fig. 13. Översiktlig berggrundskarta över området.

Vittringsjord

Vittringsjord har bildats genom kemisk eller mekanisk vittring av berggrunden på platsen. Inom kartområdet har vittringsjord i form av grusvittrat berg påträffats på flera ställen vid karteringen, framför allt i området öster om Björkern (6 b–c). Dessutom uppvisar moränen ofta en stor andel grusvittrat material. Djupvittrat berg i detta område är känt sedan tidigare (Lidmar-Bergström 1982, Olvmo m fl 2005, Svedlund 2009, Svedlund m.fl. 2006, 2007). Vittringen är av preglacial, troligen till stora delar tertiär, ålder.

Ravin

Raviner är erosionsformer bildade av grundvattenutflöden eller mindre vattendrag av tillfällig natur. De förekommer främst i jordlager med stort innehåll av silt. Raviner kan uppstå på mycket kort tid, några dagar bara.

På jordartskartan har nio raviner markerats. De återfinns alla i områden med finsediment, framförallt silt till finsand, eller där dessa underlagras grövre sediment. Områdets största ravin ligger i kanten av isälvsdeltat sydväst om Tyllinge (6 d, se omslagsbilden). Eftersom ravinen skär in i det av sand uppbyggda deltat tyder dess läge på att deltat underlagras av silt. Nämndemansryggarna, söder om Larum (6 e, fig. 14), är ett ravinområde med flera raviner. Dessa ligger så tätt så att det som är kvar mellan ravinerna framträder som ryggar. I dalen vid Falerum (9 e) finns flera raviner, den djupaste av dessa ligger i kanten av dalen i ett område med postglacial sand som av allt att döma underlagras av finkornigare sediment.

Isräfflor och isrörelser

Isräfflor har uppkommit genom att block, stenar och gruskorn som suttit fastfrusna i inlandsisens bottendar repat och slipat berggrundsytan. Räfflorna visar isens rörelseriktning under ett visst skede. På många berghällar har räfflor med olika riktning dokumenterats. De kan representera olika faser av den senaste istiden eller tidigare istider. Inom kartområdet är 8 räffellokaliter dokumenterade. De visar på riktningar på 300–330°. Som nämnts ovan har drumlinerna en likartad riktning.

GEOLOGISKA SEVÄRDHETER

1. Nämndemansryggarna, söder om Larum (6 e), ligger i ett område med flera raviner. Dessa ligger så tätt så att det som är kvar mellan ravinerna framträder som ryggar (fig. 14).
2. Uknadalen (9 e) som på kartområdet sträcker sig från Gärderum till Falerum är områdets mest imponerande dalgång. Dalbotten ligger på kartområdet mellan 25 och 50 m ö.h. och bergshöjderna nordost om Gärdeserum och Falerum når ca 150 m ö.h. Gärdeserumsåsen sträcker sig genom dalgången med en lite tvärsås, "Kvistrume holme", i Båtsjöns södra ände. Storån meandrar i dalbotten och flera raviner är djupt nedskurna i sedimenten på dalsidorna. Från Seboklint norr om Falerum har man en storslagen utsikt över dalen.
3. HK-delta vid Tyllinge (6 d). Detta är ett skolexempel på ett HK-delta med ett tydligt deltaplan, en "matar-ås", dödissporar och en yta med svallsand i sluttningen söder om deltat.



Fig. 14. Nämndemansryggarna kallas ett område i dalgången söder om Larum (6 e) där ryggarna utgör erosionsrester mellan ett antal raviner i finsedimenten.

4. HK-delta vid Fagerdal (7 c). Ytterligare ett vackert exempel på ett HK-delta (se omslagsbilden). Den stora dödisgropen "Grophultet" är imponerande.
5. Jättegryta norr om Larum (6 e). Omkring 2 km norr om Larum, i bergväggen intill vägen, ligger en jättegryta med en diameter på ca 1 m. Längs den lilla vägen åt nordväst mot Kroksjön finns en liten isälvsavlagring och ett par ytor som är starkt isälvsroderade med hållar och torvfyllda rännor.

REFERERAD LITTERATUR

- Agrell, H., 1976: The highest coastline in southeastern Sweden. *Boreas* 5, 143–154.
- Bruun, Å., Nilsson, C.-A., Sundberg, A., Wik, N.-G. & Wikström, A., 1995: Malmer, industriella mineral och bergarter i Östergötlands län. *Sveriges geologiska undersökning Rapporter och meddelanden* 80, 340 s.
- Lidmar-Bergström, K., 1982: Pre-Quaternary geomorphological evolution in southern Fenno-scandia. *Sveriges geologiska undersökning C* 785, 202 s.
- Lundqvist, J., 2002: Weichselidens huvudfas. I C. Fredén (red.): *Berg och jord*. Sveriges Nationalatlas, tredje upplagan, 124–135.
- Olvmo, M., Lidmar-Bergström, K., Ericson, K. & Bonow, J.M., 2005: Saprolite remnants as indicators of pre-glacial landform genesis in southeast Sweden. *Geografiska Annaler* 87A, 447–460.
- Påsse, T. & Andersson, L., 2000: A mathematical shore level model presented in GIS. *Abstracts*, 24. *Nordiske Geologiske Vintermöte*, 139.
- Sandegren, R., Sundius, N. & Lundqvist, G., 1924: Beskrifning till kartbladet Åtvidaberg. *Sveriges geologiska undersökning Aa* 155, 84 s.
- Svantesson, S.-I., 1985: Beskrivning till jordartskartan Jönköping SV. Karta i skala 1:50 000. *Sveriges geologiska undersökning Ae* 59, 171 s.
- Svedlund J.-O., 2009: Spår av preglacialt djupvittrat berggrund i Grännaområdet. *Sveriges geologiska undersökning SGU-rapport 2009:13*, 36 s.
- Svedlund J.-O., Hellström F. & Snäll S., 2006: Djupvittrat granit och torvbildning på Asby udde i sjön Sommen. *Sveriges geologiska undersökning SGU-rapport 2006:7*, 18 s.
- Svedlund J.-O., Hellström F., Snäll S. & Jonsson, E. 2007: Djupvittrat berg i Ingatorpområdet i nordöstra Småland. *Sveriges geologiska undersökning SGU-rapport 2007:39*, 26 s.
- Wik, N.-G., Bergström, U., Bruun, Å., Claesson, D., Jelinek, C., Juhojuntti, N., Kero, L., Lundqvist, L., Stephens, M., Sukotjo, S. & Wikman, H., 1995: Beskrivning till regional berggrundskarta över Kalmar län. *Sveriges geologiska undersökning Ba* 66, 50 s.

ÖVRIGA INFORMATIONSKÄLLOR SOM ANVÄNTS VID KARTLÄGGNINGEN

- Sandegren, R. & Sundius, N., 1926: Beskrifning till kartbladet Skrikerum. *Sveriges geologiska undersökning Aa* 157, 102 s.
- Svedmark, E., 1913: Beskrifning till kartbladet Kisa. *Sveriges geologiska undersökning Aa* 149, 32 s.
- Svenonius, F., 1914: Beskrifning till kartbladet Gamleby. *Sveriges geologiska undersökning Aa* 147, 117 s.

